

## Capítulo 15

---

# Procedimentos de colheita do café

*Enrique Anastácio Alves  
José Nilton Medeiros Costa  
Júlio César Freitas Santos*





## Introdução

**D**entre todas as etapas que compõem a produção do café, a colheita é responsável por grande parte dos custos. Isto se dá principalmente durante o processo de derriça dos frutos, em que, se concentra a maior demanda de mão de obra. Esta dependência da mão de obra é, na atualidade, um dos principais gargalos do cultivo do café no país, o que se torna mais crítico em regiões montanhosas com dificuldade de mecanização.

Apesar de sua importância social e econômica, a cafeicultura na Amazônia Ocidental é pouco competitiva por causa de suas deficiências estruturais, logísticas e o baixo nível de adoção de tecnologias. E, segundo Veneziano (2002), existe uma grande demanda de pesquisa e geração de tecnologias aplicadas às características locais de produção. Estas deficiências têm como resultado baixa produtividade e a má qualidade do produto.

Os cuidados na colheita e pós-colheita do café interferem na manutenção da qualidade dos frutos, ou seja, é nessas duas etapas que o produtor precisa se atentar às recomendações técnicas para evitar a depreciação do seu produto. Entre as principais recomendações se pode citar: a colheita feita com o máximo possível de frutos em estágio cereja; secagem do fruto o quanto antes para evitar fermentação; processamento e armazenamento de forma a preservar as características químicas e físicas dos grãos.

Na Amazônia Ocidental, especialmente no Estado de Rondônia, é comum a colheita do café verde, amontoa do produto no terreiro, o uso inadequado de secador e colheita de frutos em diferentes níveis de maturação e sem separação. A antecipação da colheita é uma decisão não recomendável, que alguns produtores e meeiros fazem por estarem muitas vezes despreparados e descapitalizados. Isto faz com que o processo de venda seja realizado às pressas, ou até mesmo, antes da colheita, por necessidades financeiras e por compromissos assumidos com atravessadores.

Vale ressaltar que o momento ideal de colheita ocorre quando há baixa percentagem de frutos verdes, menos que 20% dos frutos. Isto implica que, percentagens maiores são consideradas desfavoráveis à produção de café de qualidade, uma vez que, no caso do café natural (não processado - verdes, verdoengos, maduros e passa), o lote apresentará, no momento da classificação, um grande número de grãos defeituosos que serão deletérios à qualidade do produto. Ainda que o produtor pratique o processamento do café por meio da lavagem e separação dos frutos, a colheita fora de época adequada acarretará em menor quantidade de frutos maduros. Ou seja, menos frutos com potencial de formar uma bebida de boa qualidade.

Os frutos maduros são a matéria-prima do café de qualidade por possuírem desenvolvimento pleno dos grãos, além de maior conteúdo de sólidos solúveis e açúcares. Estas características favorecerão para que, durante o processo de torra dos grãos, ocorram reações físico-químicas necessárias para a obtenção de características desejáveis de aroma, sabor, acidez, corpo e doçura.

Souza et al. (2005), em ensaios realizados no campo experimental da Embrapa Rondônia, avaliaram o número de defeitos presentes nas amostras de cafés canéfora com as seguintes proporções de cafés maduros: 0%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90% e 100%, submetidos à seca em terreiro de cimento à 12% de umidade. Os autores concluíram que o número de defeitos foi inversamente proporcional ao nível de maturação das amostras no momento da colheita. Definiram que, para as condições

testadas, o índice de 90% de cafés maduros seria o recomendado como ideal para o início da colheita.

Assim como a época, o método de colheita (manual, semimecanizada e mecanizada) também é considerado importante para obtenção de um café de qualidade, pois, os procedimentos adotados nesta etapa final do ciclo produtivo podem ter influência direta nos parâmetros quantitativos e qualitativos dos grãos colhidos, interferindo em sua faixa de classificação física e sensorial. É importante observar que, tanto o produtor que realiza a colheita do café de forma manual, quanto o que faz a operação de forma mecanizada, pode produzir um café de qualidade. Entretanto, a adoção da prática de colheita mecanizada pode aperfeiçoar o processo com diminuição do custo e economia de tempo. Isso ocorre porque os produtores, principalmente os que têm áreas maiores, não conseguem colher os frutos de café no momento ideal, frequentemente por não contar com mão de obra suficiente. Isso acaba levando-o a colher o fruto verde ou em estágio que já passou do ponto de maturação (passa e ou seco), o que prejudica a qualidade do café.

De maneira geral, os preços recebidos pelos produtores na Amazônia Ocidental sempre foram baixos, em razão da má qualidade do café produzido, da não realização da devida classificação dos grãos e da descapitalização dos produtores, que vendem seu café diretamente ao atravessador, não tendo o retorno merecido, principalmente quando o preço se encontra em um patamar inferior, em época de muita oferta.

Dentre todos os segmentos que compõem a cadeia produtiva, o de cafés especiais é o que mais cresce no mercado cafeeiro internacional, atingindo 15% ao ano, o que sugere que a qualidade é, atualmente, o fator mais importante e vem norteando a estratégia de marketing brasileira e a busca por excelência na produção. No Estado de Rondônia, como vem acontecendo em outras regiões do país, existe uma demanda crescente pela produção deste tipo de café.

É preciso entender que a cafeicultura deve ser conduzida como uma atividade empresarial, levando-se em consideração os princípios fundamentais de aumento de produtividade, redução dos custos e melhoria da qualidade. Para o atendimento deste último princípio, além dos fatores que são inerentes ao desenvolvimento pleno do fruto ainda no campo, deve-se destacar a colheita e pós-colheita (processamento, secagem e armazenamento) como uma das principais etapas na produção do café de qualidade.

## **Época de colheita**

Dentre as dificuldades a serem superadas para realização de uma boa colheita do café, destaca-se a influência detrimental da desuniformidade de maturação dos frutos, decorrentes da ocorrência de diversas floradas em diferentes períodos. Cortez (2000) enfatiza que os ciclos fenológicos de frutificação das espécies de café são diferentes. Para o café arábica os intervalos entre a florada e a maturação dos grãos são cerca de 220 dias (ou 750 mm de evapotranspiração potencial) e para o café canéfora são em média 300 dias (ou 900 mm de evapotranspiração potencial). Isto implica que o café canéfora possui maior sensibilidade à broca do café, maior variabilidade do ponto de colheita, exigindo uma maior atenção, com relação ao manejo, durante o período de pré-colheita.

Mas, ainda que o produtor trabalhe com uma única espécie (canéfora), em regiões adequadas ao plantio do café, as condições adversas de clima, em função de

precipitações pluviométricas, temperatura ambiental e umidade relativa do ar, durante as fases de floração, frutificação e amadurecimento, podem promover maturações desuniformes, com vários frutos verdes na colheita e fermentações indesejáveis nos frutos maduros, o que leva à perda da qualidade até mesmo antes de iniciar a colheita (CHAGAS; LEITE, 1998).

A preocupação maior é quanto à realização da colheita antecipada com grande presença de frutos verdes, pois, conforme Bartholo e Guimarães (1997), o café verde causa prejuízos na classificação por tipo, no peso de grão, no rendimento de colheita, no desgaste da planta, na qualidade da bebida e no valor do produto. Os mesmos autores recomendam que para iniciar a colheita, os frutos verdes na planta sejam de no máximo 5%, sendo toleráveis quantidades de até 20%, que, no entanto, trazem prejuízos na qualidade. Ferrão et al. (2004) e Fonseca et al. (2007) também indicam o índice de 80% de frutos maduros como ponto de início das atividades de colheita.

Os grãos de frutos colhidos verdes têm menor massa que os de frutos maduros, e, o tempo de espera para se iniciar a secagem e o processamento também gera a perda de massa em virtude da respiração dos frutos e ao processo de fermentação. Esta perda de massa levando-se em conta os defeitos adquiridos ao longo de todo o processo de produção pode gerar prejuízo superior a 20%, isto sem considerar os danos causados à qualidade de bebida. Vale salientar que é de conhecimento do próprio produtor que os frutos colhidos no início da safra antecipada, ainda verdes, têm rendimento em latões por saca beneficiada, inferior aos dos frutos colhidos no final da safra. Entretanto, ainda assim, muitos preferem antecipar a colheita por causa da falta de mão de obra, estrutura de secagem, beneficiamento e armazenagem. Na prática isso gera uma perda em rendimento, qualidade e de oportunidade de comercialização da safra por melhores preços.

Muitos são os problemas causados em função da colheita fora da época ideal e pela demora da retirada dos frutos colhidos, que ficam armazenados na lavoura. Esta prática pode se estender por dias e até semanas, nos piores casos. Pode-se dizer que existe certo comodismo, por parte de alguns produtores, por considerarem que não terão a devida retribuição por realizarem o processo de colheita de forma correta. Esses recolhem os sacos com café apenas ao término da colheita do talhão ou quando julgam que já existe uma quantidade de frutos que justifique o transporte ao terreiro ou secador. Existe ainda, a crença equivocada de que este momento de “descanso” do café na lavoura dará ao produto uma qualidade melhor, este processo irá “igualar o café”. Apesar dos inúmeros argumentos sobre os motivos que levam o produtor a colher o café verde e deixá-lo no campo, pode-se dizer que este é um dos muitos hábitos adquiridos ao longo dos anos, ou seja, é um fator cultural.

Bartholo e Guimarães (1997) reforçam que o fruto cereja é considerado o ideal a ser colhido, pois o mesmo já atingiu seu estágio de maturação fisiológica, estando no seu ponto ótimo e fornecendo seu potencial máximo de qualidade. Todavia, deve-se também levar em consideração que quanto mais tempo o café permanecer na planta, maior será a incidência de grãos ardidos e grãos pretos, considerados os piores defeitos. A colheita tardia pode ser tão prejudicial quanto a precoce, pois, cria um ambiente favorável à proliferação acelerada da broca do café. Matiello (1998) recomenda que a colheita seja realizada respeitando-se as características de maturação de cada variedade, iniciando pelas plantas precoces.

Além da condição normal do café sujeita a existência de diversas floradas, conforme influência dos fatores climáticos existe o fator genético. Têm-se nas lavouras de ‘Conilon’

e 'Robusta' plantas com características típicas de maturação precoce, média e tardia, o que faz com que a maturação seja desuniforme, principalmente em lavouras de origem seminífera. Com o crescimento do uso de variedades clonais as lavouras têm apresentado maior uniformidade no campo o que tem facilitado o manejo e a programação da colheita, evitando-se a derriça com um número excessivo de frutos verdes ou com muitos frutos passas e secos (colheita tardia).

Outra característica importante das plantas de 'Conilon' e 'Robusta' é a retenção dos frutos nas plantas. Em genótipos (clones) destes grupos, os frutos não caem facilmente, ao contrário do que ocorre nos cafés arábica. Implicando que, após a maturação, pode ser realizada uma colheita mais concentrada, recolhendo os frutos em diversas fases de maturação, sendo que, os frutos em processo adiantado de secagem na planta (passas e secos), estarão retidos nos ramos produtivos diminuindo o risco de contato com o solo. Esta característica do canéfora o torna mais favorável a um processo de colheita seletiva de frutos maduros. Entretanto, apesar de possível, a viabilidade de sua realização deve ser avaliada com cautela pelo produtor por causa da maior necessidade de mão de obra nesse sistema de colheita.

## Métodos de colheita

Tão importante quanto a época da colheita é o tipo e os procedimentos do método a ser utilizado, os quais exercem influência determinante sobre a qualidade do café. Pode-se, de maneira geral, enquadrar os métodos de colheita na seguinte classificação:

- a) Manual – pode ser realizada por meio da coleta seletiva dos frutos maduros, também chamada de catação a dedo ou por meio da derriça total dos frutos (todos os estádios de maturação), ambas podem ser realizadas sobre o pano de colheita ou peneira.
- b) Semimecanizada – utiliza-se neste processo mecanismos derriçadores portáteis ou tracionados, desprovidos de recolhedores.
- c) Mecanizada – realizada por meio de máquinas colhedoras completas automatizadas ou tracionadas por trator.

### Colheita manual de derriça seletiva e total

Recomenda-se como ideal, a colheita a dedo do fruto de café maduro, no estágio cereja vermelho com o fruto neste ponto atingindo o seu padrão de qualidade máxima (Figura 1).



Foto: Renata Kelly da Silva

**Figura 1.** Coleta seletiva em uma planta de café com frutos em diversos estádios de maturação.



A coleta seletiva dos frutos tem o intuito de minimizar a influência detrimental destes frutos heterogêneos (CHALFOUN; CARVALHO, 1997). Todavia, esta coleta seletiva, apesar de potencializar a manutenção da qualidade de bebida, não é comumente utilizada pelos produtores brasileiros, pois é considerada onerosa e demorada, por causa do número de repasses necessários e do baixo rendimento operacional. Estes repasses estão vinculados ao número de floradas, que varia de acordo com clima, genética e tipo de manejo, o que faz com que ocorra a presença de frutos em diferentes estádios de maturação.

Corroborando com as dificuldades da colheita seletiva, acima citadas, observa-se que é praticada em Rondônia apenas a colheita manual não seletiva (Figura 2), ou seja, os frutos nos diferentes estádios de maturação são colhidos de uma só vez, no pano ou peneira. Este tipo de colheita demanda uma separação dos frutos maduros, durante a pós-colheita, por meio do processamento via úmida, muito utilizado na produção de cafés arábicas de qualidade, e, ainda incipiente nas áreas produtoras de canéfora. Ao contrário dos cafés do tipo arábica, em que a colheita envolve, normalmente, três etapas: a) arruação e varrição com recolhimento dos frutos caídos mantendo sempre limpo o chão; b) derrça ou retirada do café da planta; c) levantamento, abanação e transporte do café para o preparo), para o café canéfora não é necessária a arruação e varrição, pois, suas plantas tendem a reter os frutos com maior intensidade do que nos cafés do tipo arábica, isto faz com que a presença de frutos no chão, na maioria dos casos, não seja significativa.



**Figura 2.** Processo de derrça total durante a colheita manual não seletiva, com índice de frutos maduros superior a 80% e com frutos secos retidos na planta.

Dentre todas as operações realizadas na colheita do café, a derrça é a que merece destaque, pois é responsável pela maior parte do custo da colheita. Sendo assim, qualquer trabalho que vise aperfeiçoar esta etapa, como, por exemplo, o uso da mecanização, pode ter efeito significativo na redução do custo final da saca de café beneficiado.

Considerando que os frutos do café canéfora ficam fortemente retidos aos ramos, inclusive os frutos secos, isto contribui para que seja possível a realização da colheita por derrixa no pano. Esta por sinal é a mais indicada para Rondônia, dispensando a limpeza prévia do solo.

A derrixa do café, sobre panos estendidos embaixo do cafeeiro, contribui muito para melhoria da qualidade do produto, pois o café derrixado não entra em contato com a terra e nem com outros grãos caídos no chão, além de conter poucas impurezas (TRENTO et al., 1999). Após a derrixa deve ser realizada a fase de abanação, em que o café é separado das folhas, ramos e impurezas em geral, para em seguida ser encaminhado ao processo de preparo.

O método de derrixa manual total, predominante no país, apresenta grande probabilidade de originar bebida de baixa qualidade quando não se respeita o ponto correto de colheita ou não se realiza a separação e processamento dos frutos. Atualmente, este método de colheita tem entrado em declínio em diversas regiões produtoras pela falta de mão de obra durante a colheita e o seu custo, cada vez mais elevado, em função da valorização do trabalho braçal e das leis trabalhistas vigentes no país.

## **Colheita semimecanizada**

Consiste de um sistema de transição, em que, há a utilização de máquinas de forma intercalada e parcial, durante o processo de colheita, sem dispensar o uso intensivo de mão de obra. Normalmente se concentra na derrixa, podendo se estender a outras etapas da colheita. Trata-se de uma opção à colheita manual tradicional e pode atender tanto a pequenos e médios, quanto a grandes produtores. Outra vantagem é que, por se tratar de máquinas e implementos de menor porte, se adequa melhor a áreas em que a topografia, a arquitetura das plantas e a distribuição espacial das lavouras são limitantes ao uso das colhedoras automotrizes ou tracionadas.

Atualmente, em Rondônia, dois sistemas de colheita semimecanizada são utilizados, ainda que de forma experimental. Um trata do uso de derrixadoras portáteis de baixo custo e o outro no uso de máquinas que trilham as plantas e ramos do café baseados nos sistemas de poda empregados.

As derrixadoras portáteis são manejadas manualmente e acionadas por motores laterais ou costais com varetas nas extremidades de suas hastes (Figura 3). E, assim como o sistema mecanizado, utiliza o princípio da vibração e do impacto para promover a derrixa dos frutos. Estes equipamentos de derrixa são considerados como alternativa viável, principalmente para o agricultor familiar que pode associar a sua mão de obra a essas máquinas de baixo custo. Ensaio realizados em diversas situações de campo, principalmente em lavouras de café do tipo arábica, têm demonstrado que a redução dos custos da colheita nesse sistema pode ser superior a 30%, comparando-se à colheita manual.

Apesar de ser uma alternativa interessante e de baixo custo, as derrixadoras portáteis ainda não fazem parte da rotina de colheita da grande maioria dos produtores no Estado. A eficiência dessas máquinas portáteis é influenciada diretamente pelas condições das lavouras, índice de maturação dos frutos e pelo treinamento do operador. Isto quer dizer que, este tipo de equipamento pode aumentar a eficiência da colheita, mas esta continua vinculada a mão de obra e exige que o operador da derrixadora receba treinamento.



Além disso, quando a colheita é realizada com os frutos em estádios anteriores ao cereja, os frutos derrichados tendem a cair fora do pano, isso potencializa a chance de contaminação fúngica dos frutos e exigirá maior atenção nas etapas posteriores à derricha. Outro fato que pode explicar a pouca adesão dos produtores a esse sistema é a falta de assistência técnica e dificuldade de reposição das peças que apresentam defeito ou desgastes quando sob uso intenso.



Foto: Gilvan Ferro

**Figura 3.** Uso da derrichadora portátil na colheita semimecanizada do café, opção de baixo custo e necessidade de treinamento do operador.

Ainda na linha da colheita semimecanizada, está sendo testado em Rondônia e Espírito Santo um sistema de colheita que foi desenvolvido pelas Indústrias Colombo/MIAC, em parceria com produtores. São máquinas recolhedoras/ trilhadoras do café baseadas no sistema de podas anuais e/ou periódicas das lavouras. Estas podas podem ser realizadas de forma drástica ou apenas dos ramos que já produziram frutos em mais de 70% das gemas. Os ramos provenientes da poda anual dos ramos plagiotrópicos, contendo os frutos, formam leiras que são recolhidos e trilhados mecanicamente (Figura 4) ou podem simplesmente alimentar as máquinas de forma manual (Figura 5). Essa forma de colheita semimecanizada, possui grande potencial por utilizar máquinas mais compactas e de menor custo, além de não exigir a obrigatoriedade da adequação espacial das lavouras de café. Outra vantagem do sistema é que os resíduos do processo formam uma



Foto: Renata Kelly da Silva

**Figura 4.** Os ramos provenientes das podas, contendo os frutos, formam leiras que são recolhidos pela plataforma e trilhados mecanicamente.



macega que fica sobre o solo de forma melhor distribuída e fragmentada o que facilita a decomposição (Figura 6). Estas máquinas vêm sendo testadas pela Embrapa nas condições de Rondônia desde a safra de 2013, e os primeiros ensaios têm demonstrado que esse sistema tem grande potencial como alternativa à colheita manual, com diminuição dos custos de colheita entre 40% e 70%.



Foto: Enrique Anastácio Alves

**Figura 5.** Trilhadora de café durante ensaio de campo. Na imagem pode-se ver a trilha de partes do cafeeiro provenientes da simulação de uma situação de poda drástica. Esta máquina não possui plataforma de recolhimento e necessita ser alimentada manualmente.



Foto: Enrique Anastácio Alves

**Figura 6.** Resíduos do processo de trilha dos ramos de café que ficaram sobre o solo, os ramos e folhas são fragmentados e distribuídos na lavoura.

Existe ainda um conceito que vem sendo preconizado como uma alternativa viável de colheita. É um sistema conhecido como “supersafra”, em que, o processo de renovação da lavoura, por meio da poda, é realizado concomitantemente à colheita. O que acontece neste sistema é que a lavoura, de forma cíclica e programada recebe a poda drástica. Os defensores da “supersafra” argumentam que a média de produtividade, entre a safra e não safra é, em sistemas bem conduzidos, maior que a alcançada em sistemas convencionais (safra todos os anos), com a vantagem de menor custo por apresentar apenas uma colheita. A desvantagem fica pela necessidade de um manejo racional da poda, que no caso do café canéfora, pode ser problemático por causa da brotação intensiva dos ramos, ainda mais em regiões úmidas e quentes como Rondônia onde o crescimento vegetativo é intenso. Outro fato é que não se sabe ao certo qual seria o intervalo da poda programada e se tal sistema levaria a lavoura a um depauperamento precoce.

## Colheita mecanizada

Apesar de a cafeicultura em Rondônia ser baseada na agricultura familiar, a mão de obra tem sido um limitante ao desenvolvimento da produção em bases qualitativas e quantitativas. O desenvolvimento acelerado dos vários setores econômicos tem levado a uma alta taxa de migração rural-urbana, tornando a escassez de mão de obra no campo ainda mais evidente. Segundo o IBGE (2010) o Estado tem uma população rural de 243.113 indivíduos com mais de 14 anos (159.586 homens e 83.527 mulheres), e vem sofrendo um processo acelerado de êxodo rural nos últimos anos. A população rural do Estado era de 36% no ano de 2000 mudando para 27% em 2010. Junte-se a isso, o fenômeno do envelhecimento do trabalhador rural. Segundo um levantamento realizado pela Embrapa Rondônia em 2010, nas principais regiões cafeicultoras do Estado mais de 50% dos produtores rurais possui idade entre 48 e 72 anos (ROSA NETO, 2012). Assim, a cafeicultura estadual passou a ser um dos setores da economia rural mais afetado devido à elevação dos custos da mão de obra necessária na operação da colheita do café.

Uma forma de resolver esta questão seria o uso de técnicas que aumentem o rendimento das lavouras, a eficiência de colheita e a qualidade do trabalho em termos de segurança, conforto e ergonomia. Neste contexto a mecanização da colheita do café seria uma alternativa viável, uma vez que, não somente reduz a necessidade de mão de obra na colheita como gera uma nova demanda. Pois estas máquinas necessitam de manutenção, operadores, assistência técnica, ou seja, mão de obra qualificada.

Com a mecanização da colheita do café, o processo seria efetuado de forma mais ágil, o que implicaria em melhor qualidade do produto e redução de perdas, aumentando o lucro do cafeicultor que se tornaria menos dependente da mão de obra braçal cada vez mais escassa no campo. Além disso, Rondônia possui aptidão para o uso desse sistema por apresentar grandes extensões de terra de relevo plano ou levemente ondulado, portanto, mecanizável.

Contudo, a colheita mecanizada de *Coffea canephora*, é, atualmente, um dos grandes desafios nacionais. São muitos os fatores que influenciam o sucesso do processo de mecanização da colheita desta espécie, destacando-se a grande variabilidade apresentada pela cultura, a qual pode ser representada pela estrutura, forma, tamanho das plantas e desuniformidade de maturação, teor de umidade dos frutos, bem como as condições de relevo no qual as lavouras são implantadas. Em virtude desses fatores e da complexidade do problema, torna-se importante o uso de técnicas de manejo e análise do sistema de produção para que a colheita mecanizada possa ser realizada com sucesso.



A implantação das primeiras lavouras comerciais de café canéfora no Brasil na década de 1950 pode ser considerada recente. Em função disso, existem relativamente poucos estudos e projetos destinados a esta espécie nas mais diferentes áreas do conhecimento. Com relação à mecanização não seria diferente, existe uma demanda crescente por avaliação e desenvolvimento de máquinas e mecanismos de colheita que já são utilizados para o café arábica e pode-se trabalhar a transposição desta tecnologia para o canéfora.

Alguns trabalhos já realizados, na tentativa de implementar o sistema mecanizado em canéfora, apontam que são necessários ajustes tanto na máquina colhedora quanto na planta. Além da seleção de plantas com arquitetura adequada e maturação homogênea, merece ainda atenção o arranjo espacial da lavoura e o número de hastes por hectare. Estes fatores inerentes às plantas, junto à escolha correta de frequência e amplitude das varetas de vibração e velocidade de trabalho, garantirão a eficiência durante a derriça e coleta dos frutos, com uma menor desfolha e estresse às plantas de café.

As plantas de canéfora possuem características que as tornam distintas das plantas de arábica no que diz respeito à colheita mecanizada. O primeiro e talvez mais importante fator seja a arquitetura dessas plantas, vigorosas e com o desenvolvimento naturalmente em multicaule (Figura 7), que torna mais complexo o processo de derriça mecanizada para o canéfora. As plantas altas e com muitos ramos tornam-se obstáculos a serem vencidos pela colhedora e o amortecimento dos ramos, que no canéfora estão em maior profusão, afetam o desempenho da colheita mecânica que trabalha o fruto por meio do impacto e vibração.



**Figura 7.** Plantas de *Coffea arabica* (A) e *Coffea canephora* (B). Observar a arquitetura das plantas, mais vigorosas e com o desenvolvimento naturalmente em multicaule no café canéfora.

A mecanização da colheita do café canéfora pode ser uma alternativa viável que, além de reduzir o tempo de colheita, a demanda de mão de obra e os custos variáveis de produção, permitem ao produtor melhor planejamento da colheita, diminuindo o risco de iniciar o processo com grande percentagem de frutos verdes. Por fim, poderá contribuir positivamente para a profissionalização qualificada e melhoria da renda dos trabalhadores autônomos responsáveis pela colheita do café no Estado. Em lavouras de

*Coffea arabica*, de acordo com Silva et al. (2013), foi possível colher 95% dos frutos, com duas passadas, e os custos obtidos demonstraram redução de 67% quando comparado à colheita manual. Tais números realçam o potencial do uso da mecanização em lavouras de canéfora.

## Boas práticas na colheita

Com o objetivo de se fazer uma colheita eficiente, obtendo-se um produto de qualidade, deve-se evitar falhas e superar limitações, observando em sua operacionalidade os seguintes procedimentos:

- a) Fazer o planejamento da colheita verificando instalações, equipamentos, materiais e pessoal necessário.
- b) Manter as plantas daninhas controladas sob as copas dos cafeeiros, facilitando a colocação dos panos de colheita.
- c) Programar o início da colheita dos talhões com maturação dos frutos mais precoces, depois colhendo os médios e tardios.
- d) Realizar a colheita com 80% dos frutos cereja, evitando colher frutos verdes, que produzem defeitos e pesam menos.
- e) Vistoriar a colheita, impedindo excessos no arranquio de folhas, quebra de ramos e permanência de frutos na planta.
- f) Evitar amontoar ou deixar o café secar na lavoura, devendo transportar no mesmo dia o café colhido para o processamento e/ou secagem.
- g) Efetuar o repasse, recolhendo frutos que ficaram na planta ou no chão após a colheita, evitando a reinfestação da broca.

## Referências

- BARTHOLO, G. F.; GUIMARÃES, P. T. G. Cuidados na colheita e preparo do café. **Informe agropecuário**, Belo Horizonte, v. 18, n. 187, p. 33-42, 1997.
- CHAGAS, S. J. R.; LEITE, I. P. **Alguns aspectos a serem observados na colheita para garantir a produção de um café de melhor qualidade**. Lavras, MG: EPAMIG, 1998. 2 p. (EPAMIG. Circular técnica, 91).
- CHALFOUN, S. M.; CARVALHO, V. D. de. **Colheita e preparo do café**. Lavras, MG: UFLA/FAEPE, 1997. 49 p.
- CORTEZ, J. G. A qualidade o café robusta. In: SEMINÁRIO PERSPECTIVAS DA CULTURA DO CAFÉ NA AMAZÔNIA, 2000, Ji-Paraná, **Anais...** Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2000. p. 37-39. (Embrapa Rondônia. Documentos, 50).
- FERRÃO, R. G.; FONSECA, A. F. A.; FERRÃO, M. A. G.; DE MUNER, L. H.; VERDIM FILHO, A. C.; VOLPI, P. S.; MARQUES, E. M. G.; ZUCATELI, F. **Café conilon: técnicas de produção com variedades melhoradas**. Vitória, ES: Incaper, 2004, 60 p. (Incaper. Circular Técnica, 03-I).
- FONSECA, A. F. A.; FERRÃO, R. G.; FERRÃO, M. A. G.; VERDIM FILHO, A. C.; VOLPI, P. S. Qualidade do café conilon: operações de colheita e pós-colheita. In: FERRÃO, R. G.; FONSECA, A. F. A. da; BRAGANÇA, S. M.; FERRÃO, M. A. G.; DE MUNER, L. H. (Ed.). **Café Conilon**. Vitória: INCAPER, 2007. p. 500-507.
- IBGE (Rio de Janeiro). **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.



MATIELLO, J. B. **Café conilon**: como plantar, tratar, colher, preparar e vender. Rio de Janeiro: MAA/SDR/PROCAFÉ, 1998. 162 p.

ROSA NETO, C.; OLIVEIRA, S. J. M.; ARAÚJO, L. V.; ARAÚJO, T. G. **Aspectos econômicos, de produção e comercialização da cadeia agroindustrial do café em Rondônia**. Porto Velho, RO: Sebrae: Embrapa Rondônia: Emater. 2012. 70 p.

SOUZA, F. de F.; SANTOS, M. M.; VENEZIANO, W. Análise da qualidade de grãos em duas variedades de café Robusta, preparados por via seca com diferentes percentuais de maturação à colheita. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 5, 2005, Londrina-PR, **Anais...** Brasília: Embrapa Café, 2005. CD-ROM.

TRENTO, E. J.; MENOLI SOBRINHO, N.; FIGUEIREDO, R. **Colheita e processamento de café**. Curitiba: EMATER, 1999. 40 p. (Série Informação técnica, 47).

VENEZIANO, W.; PEQUENO, P. L. **Sistema de condução de cafeeiros Conilon (*Coffea canephora*) em Rondônia**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2002. 19 p. (Embrapa Rondônia. Documentos, 62).